

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Отдел образования администрации Уярского района

МБОУ "Толстихинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

**ШМО Классных
руководителей**



Беленко И. В.

Протокол №1 от «28» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

**директор МБОУ
"Толстихинская СОШ"**



Наконечная Н.Ф.

Приказ №227 от «28» 08
2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(Идентификатор 498819)

Внеурочной деятельности

«Черчение»

для обучающихся 10 классов

с. Толстихино 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Черчение» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы основного общего образования.

Задачами учебного предмета являются:

- развитие творческих способностей, обучающихся;
- развитие образно-пространственного мышления;
- обучение графическому языку общения, передаче и хранению информации о предметном мире с помощью различных методов и способов отображения ее на плоскости и правилах считывания;
- развитие всех видов мышления, соприкасающихся с графической деятельностью школьников, в том числе развитие образно-пространственного мышления;
- формирование у обучающихся знания о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- формирование умения применять графические знания в новых ситуациях;
- развитие конструкторских и технических способностей учащихся;
- обучение самостоятельному пользованию учебными материалами;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности;
- формирование умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве;
- формирование информационной и коммуникативной компетентностей, командной работы;
- овладение опытом конструирования и проектирования;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами;
- овладение элементами прикладной графики.

Рабочая программа по черчению ориентирована на учащихся 10 класса и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897);
2. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Толстихинская СОШ»
3. Авторская программа «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, М.: Дрофа – Астрель, 2019г.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014 № 253 с изменениями от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38, 21.04.2016 № 459, от 29.12.2016 № 1677, от 08.06.2017 № 535, от 20.06.2017 № 581, от 05.07.2017 № 329):

1. А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский Черчение. 9 класс, М.: Дрофа – Астрель, 2019г.
2. А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский Рабочая тетрадь: к учебнику "Черчение", М.: Дрофа - Астрель, 2019г.

Общее количество часов по черчению на уровне основного общего образования составляет **34 часа** со следующим распределением часов по классам:

Фонд оценочных средств содержит материалы по следующим видам работ: контрольная работа, практическая работа/ графическая работа, практическое упражнение и др.

Оценочный инструментариий составлен с учетом предметной концепции технологии.

Класс	Контрольные работы	Тестовые работы	Практические упражнения	Графические работы/ практические работы
10 класс	1	-	4	5

Реализация программы предусматривает применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Образовательная деятельность организуется с помощью баз данных, образовательных платформ, электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих передачу информации и взаимодействия обучающихся и педагогических работников.

Организация электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий регламентируется локальными актами школы.

В обучении с применением ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- лекция,
- консультация,
- практическое занятие,
- контрольная работа,
- самостоятельная работа,
- проект и т.д.

Самостоятельная работа обучающихся может включать следующие организационные формы (элементы) электронного и дистанционного обучения:

- работа с электронным учебником;
- просмотр видеолекций;
- прослушивание аудиофайлов;
- компьютерное тестирование;
- графические работы;
- изучение печатных и других учебных и методических материалов и т.д.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ»

Требования к результатам освоения учебного предмета «Черчение» установлены ФГОС **основного** общего образования. Поэтому планируемые результаты представлены в виде предметных, метапредметных и личностных результатов.

В таблице 1 представлены планируемые личностные и метапредметные результаты по учебному предмету «Черчение».

Таблица 1.

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
10 класс	
<ul style="list-style-type: none"> - Наличие представлений о графической культуре как части мировой культуры; - Понимание роли графического языка в современном мире; - Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; - Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области графических изображений в условиях развития информационного общества; - Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; - способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию 	<ul style="list-style-type: none"> - Владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; - Владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; - Владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; - Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; - Структурирование и визуализация информации; - Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; - Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <p><i>Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Планируемые результаты

Личностные	Метапредметные
<p>самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов; - развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора; - сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде; - осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; - освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах; - формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала; - эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; 	<p><i>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. <p><i>Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменения ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <p><i>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. <p><i>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. <p>Познавательные УУД</p> <p><i>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p>

Планируемые результаты

Личностные	Метапредметные
<ul style="list-style-type: none"> - способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; - уважение к истории культуры своего Отечества; - умение контролировать процесс и результат учебной деятельности; - умение вырабатывать способность к эмоциональному восприятию объектов, задач, решений, рассуждений; - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам черчения; - понимание причин успеха в учебе. Самоопределение личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. - адекватное реагирование на трудности; - личная ответственность. 	<ul style="list-style-type: none"> - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; - делать вывод. <p><i>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обозначать символом и знаком предмет; - создавать абстрактный или реальный образ предмета. <p><i>Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. <p>Коммуникативные УУД</p> <p><i>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.). <p><i>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. <p><i>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</i></p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.

В таблице 2 представлены предметные планируемые результаты по учебному предмету «Черчение».

Таблица 2.

Планируемые предметные результаты	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
10 класс	
<ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах; - выполнять чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий; - получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж); использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр. - распознавать чертеж, эскиз, технический рисунок, схему; - выполнять чертежи разверток поверхностей геометрических тел; - анализировать геометрическую форму предметов, представленных в натуре, наглядным изображением, чертежом; - выбирать главный вид и необходимое количество видов предмета для построения его чертежа; - использовать требования к оформлению чертежей и эскизов; - осуществлять различные преобразования формы объектов, изменять пространственное положение объектов и их частей на чертежах и наглядных изображениях; - использовать различные способы получения плоских изображений пространственных объектов; - применять условности и обозначения, используемые при выполнении чертежей плоских и пространственных объектов; - выполнять геометрические построения различной сложности на чертежах; - читать и выполнять чертежи деталей, симметричных относительно двух осей симметрии, одной оси симметрии и не симметричных; - выполнять на листе бумаге чертежи с использованием современных чертежных инструментов и материалов; - создавать изображения плоских и 	<ul style="list-style-type: none"> - методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению; - условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах; - порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях; - возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации; - использовать графическую систему «Компас» для выполнения и редактирования чертежей - перечислять и характеризовать виды технической документации; - читать и выполнять чертежи, эскизы, наглядные изображения, технические рисунки деталей и изделий; - работать с графическими изображениями, текстовыми и табличными обозначениями на них, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, а также средствами чертежа и компьютерного виртуального моделирования, применять чертежную и графическую терминологию и символику; - использовать базовые понятия черчения (проекция, вид, деталь и др.), включая терминологию компьютерного моделирования;

Планируемые предметные результаты	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>объемных объектов средствами систем твердотельного моделирования;</p> <p>- выполнять прямоугольное проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.</p>	

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ»

10 класс (34 часа)

Раздел 1. Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (4 часа)

Основные теоретические сведения. Сведения о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении. Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Правила оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.); подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров.

Раздел 2. Способы построения изображений на чертежах (14 часов)

Основные теоретические сведения. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Получение аксонометрических проекций. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Расположение видов на чертеже. Изображения на технических чертежах. Аксонометрическая проекция. Технический рисунок.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение аксонометрических проекций.

Раздел 3. Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов (6 часов)

Основные теоретические сведения. Проекция элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Анализ геометрической формы предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков. Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений. Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения.

Практические задания. Нахождение на чертеже предмета проекций точек; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях. Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений. Анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по заданному плану.

Раздел 4. Основы компьютерной графики (2 час)

Основные теоретические сведения. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики. 2D- и 3D- технологии проектирования.

Практические задания. Работа в системе КОМПАС-3D.

Раздел 5. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы (8 часа)

Основные теоретические сведения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Выбор главного изображения. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

Практические задания. Чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ»

Название раздела	Название темы	Кол-во часов
10 класс		
1. Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности	2
	Правила оформления чертежей	2
2. Способы построения изображений на чертежах	Общие сведения о проецировании	2
	Прямоугольное проецирование	2
	Расположение видов на чертеже	2
	Получение аксонометрических проекций	4
	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	2
	Технический рисунок	2
3. Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	1
	Порядок построения изображений на чертежах	1
	Нанесение размеров с учетом формы предмета	1
	Порядок чтения чертежей деталей	1
	Назначение эскизов	1
	Порядок выполнения эскизов	1
4. Основы компьютерной графики	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ	2
5. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы	Общие сведения о сечениях и разрезах	2
	Назначение сечений и разрезов	4
	Выбор количества изображений и главного изображения	2

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Черчение»
для 10 класса**

Дата проведен ия урока	Тема урока	Корректировка
1. Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (4 часа)		
1-2	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности	
3-4	Правила оформления чертежей	
2. Способы построения изображений на чертежах (14 часов)		
5-6	Общие сведения о проецировании	
7-8	Прямоугольное проецирование	
9-10	Расположение видов на чертеже	
11-12	Получение аксонометрических проекций	
13-14	Построение аксонометрических проекций	
15-16	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	
17-18	Технический рисунок	
3. Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов (6 часа)		
19	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	
20	Порядок построения изображений на чертежах	
21	Нанесение размеров с учетом формы предмета	
22	Порядок чтения чертежей деталей	
23	Назначение эскизов	
24	Порядок выполнения эскизов	
4. Основы компьютерной графики (2 час)		
25-26	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ	
5. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы (8 часа)		
27-28	Общие сведения о сечениях и разрезах	
29-30	Назначение сечений и разрезов	
31-32	Назначение сечений и разрезов	
33-34	Выбор количества изображений и главного изображения	